



**ОАО “Электрические станции”**

**Концепция развития  
(ИКТ) в ОАО ЭС.**

**Информационные системы**

отдел ОКИТ

г.Бишкек  
2018г.



# Информационные системы



## Что такое информационная система ?

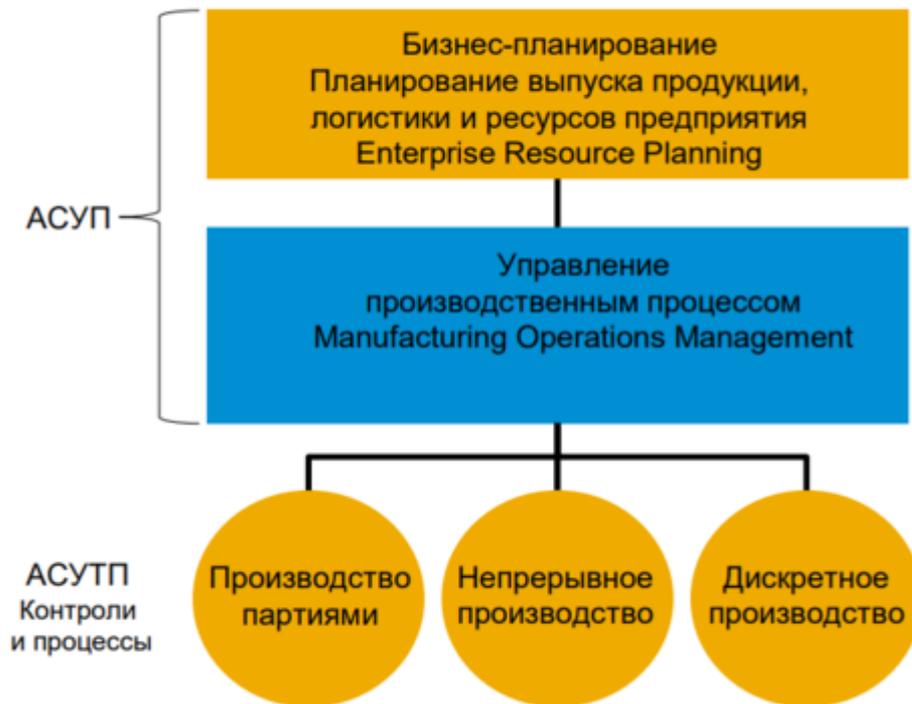
**Информационная система (ИС)** — комплекс решений предназначенных для хранения, поиска и обработки информации и соответствующих организационных ресурсов (человеческие, технические, финансовые и т. д.), которые обеспечивают и распространяют информацию

**ISA-95**, или **ANSI/ISA-95**, — стандарт для разработки интерфейса между предприятиями и управляющими системами. Главной целью стандарта является обеспечение возможности взаимодействия корпоративных информационных систем (как правило, [ERP](#)) и производственных информационных систем (как правило, [MES](#), АСУТП и т.д.)



## Стандарт ISA 95 кратко

### Классическая архитектура систем управления производством



4- ERP	Формирование производственной программы, управление контрактами, материально-техническое обеспечение производства, поддержка уровней запасов, календарный план производства  Интервалы -Месяцы, недели, дни
3- MES/MOM	Оперативное планирование, распределение и контроль использования ресурсов, отслеживание генеалогии продукции, управление качеством, контроль выполнения плановых показателей  Интервалы-Месяцы, недели, дни
2-SCADA	SCADA - Диспетчеризация, человеко-машинный интерфейс, сбор данных, мониторинг показателей  Интервалы – часы, минуты, микросекунды
1-PLC/DNS	PLC (DNS) – измерения и управление физическими процессами в реальном времени
0	Реальные физические процессы



## Стандарт ISA 95 подробно

# Развитие ANSI/ISA-95 (IEC 62264)

### Основные поддерживаемые задачи

- ✓ Стратегическое управление
- ✓ Анализ показателей деятельности предприятия
- ✓ Производственно-экономическое моделирование
- ✓ Консолидация отчётности

- ✓ Управление запасами
- ✓ Управление снабжением
- ✓ Управление сбытом
- ✓ Управление производством
- ✓ Управление проектами
- ✓ Планирование
- ✓ Управление сервисным обслуживанием
- ✓ Управление поставками
- ✓ Управление финансами
- ✓ Управление персоналом
- ✓ Проектирование

- ✓ Управление документооборотом
- ✓ Управление ИТ-сервисами
- ✓ Управление ИБ

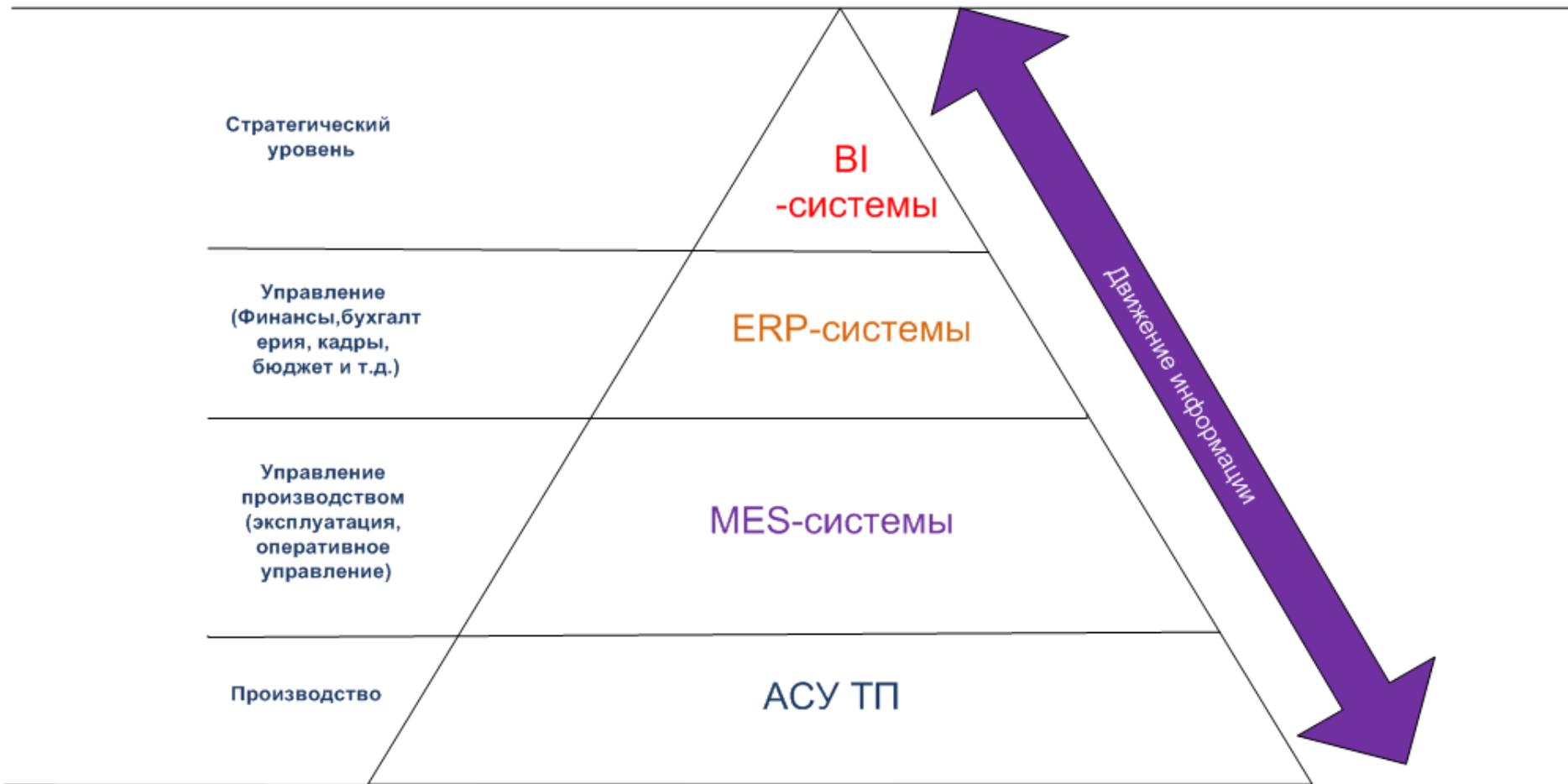
- ✓ Оперативное/Детальное планирование производства
- ✓ Оперативно-диспетчерское управление производством
- ✓ Управление технологической документацией
- ✓ Управление качеством продукции
- ✓ Управление производственными процессами
- ✓ Анализ производительности

- ✓ Сбор технологических параметров
- ✓ Визуализация технологических параметров
- ✓ Автоматический контроль технологических параметров
- ✓ Управление технологическим процессом
- ✓ Контроль действий оператора





## Движение информации



# Информационные системы



Стандарт ISA 95 упрощено к ОАО ЭС





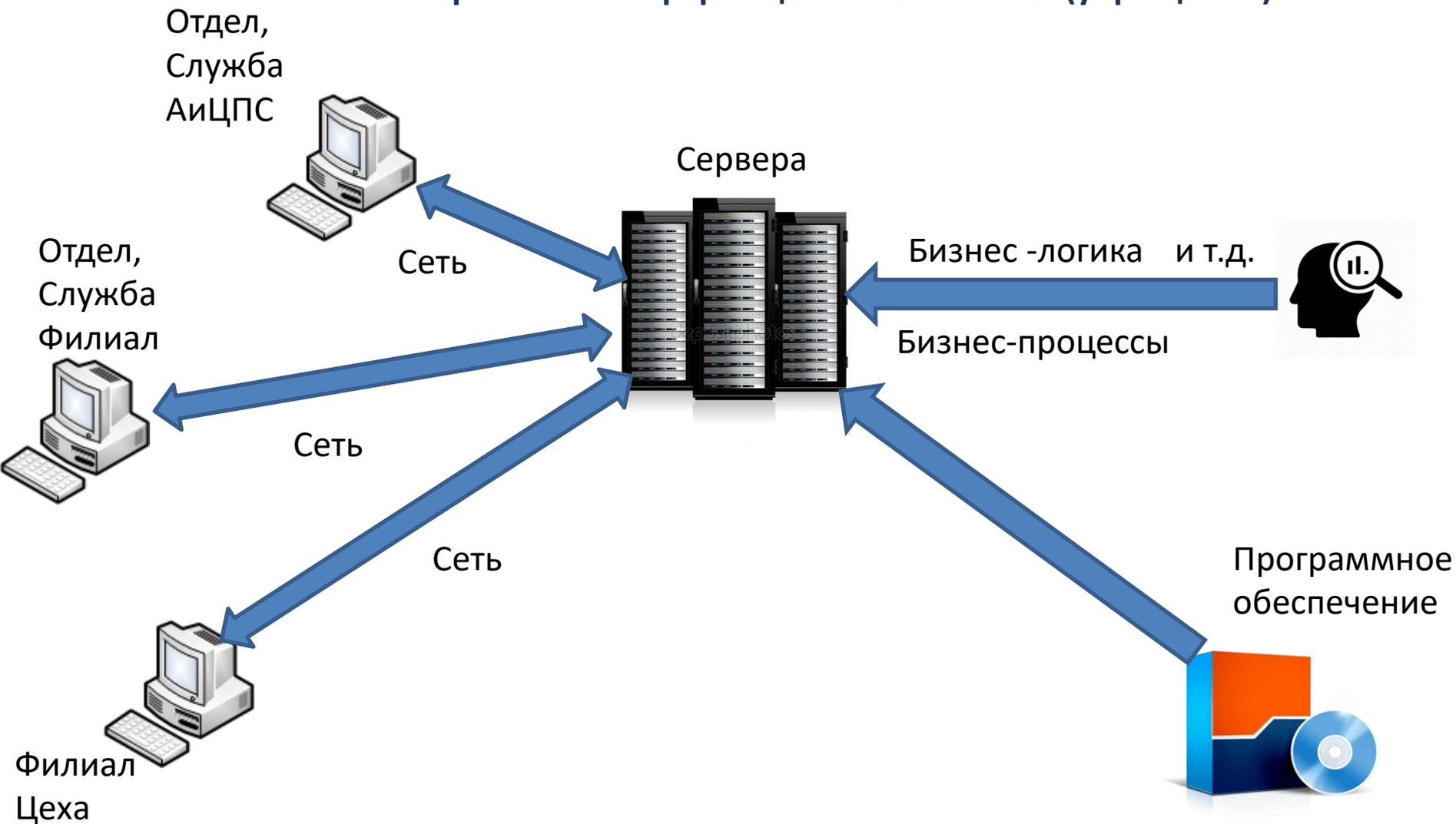
## Область информационных систем в ОАО ЭС

<b>BI – системы бизнес-аналитики</b>	Комплекс программных средств для получения и всестороннего анализа бизнес- данных для принятия решений и стратегий
<b>ERP- системы планирование ресурсов предприятия</b>	Комплекс программных средств для реализации стратегии управления производством, интеграции производства, финансового менеджмента, управления активами, трудовыми ресурсами, ориентированных на оптимизацию ресурсов предприятия.
<b>MES-система управления производственным и процессами</b>	Комплекс программных средств для решения задач синхронизации, координации, анализа и оптимизации выпуска продукции в рамках какого-либо производства. MES-системы относятся к классу систем управления уровня цеха, но могут использоваться и для интегрированного управления производством на предприятии в целом.
<b>Промышленная автоматизация -</b>	Комплекс решений технических и программных средств, для автоматизации управления технологическими процессами, технологическим оборудованием на производстве.
<b>КИТ- инфраструктура</b>	это организационно-техническое объединение программных, аппаратных вычислительных и телекоммуникационных ресурсов, обеспечивающие функционирование информационных систем

# Информационные системы и программное обеспечение



## Как работают информационные системы (упрощенно)



# Информационные системы



## Какие есть бизнес процессы и бизнес логика на предприятии (на примере 1С ERP)

Управление



Операционная деятельность



Вспомогательные службы





## Какие есть информационные системы

- ECM Система электронного документооборота
- EAM Управления основными фондами предприятия
- PDM Управление инженерными данными
- MES Оперативное управление производством
- ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования
- ITIL Управление информационными технологиями предприятия
- CRM Управление взаимоотношениями с клиентами
- MDM Управление нормативно-справочной информацией
- WMS Логистика. Управление складом
- TMS Логистика. Управление перевозками



## Процесс внедрения информационных систем (упрощенно)

Обследование ,анализ и  
составление ТЗ



Бизнес –логика  
Бизнес-процессы  
и т.д.

Согласование  
утверждение

Программирование  
Настройка



Тестирование

Согласование  
утверждение

Сервера



Установка ПО



Программное  
обеспечение



Процесс внедрения **информационных систем, систем информационной безопасности** требует не только технических и технологических подходов, но в большей мере методологических, где требуется определение бизнес-процессов, Нормативной документации, методов управления и т.д.

Где нужен подход Экспертов и профессионалов в определенной области знаний.





Спасибо за внимание